

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4786071号
(P4786071)

(45) 発行日 平成23年10月5日 (2011. 10. 5)

(24) 登録日 平成23年7月22日 (2011. 7. 22)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 6 F 12/00 (2006. 01)	G 0 6 F 12/00 5 2 0 J
G 1 1 B 20/10 (2006. 01)	G 1 1 B 20/10 3 0 1 Z
G 1 1 B 20/12 (2006. 01)	G 1 1 B 20/12
G 1 1 B 27/00 (2006. 01)	G 1 1 B 27/00 A

請求項の数 12 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2001-215288 (P2001-215288)	(73) 特許権者	501263810
(22) 出願日	平成13年7月16日 (2001. 7. 16)		トムソン ライセンシング
(65) 公開番号	特開2002-149457 (P2002-149457A)		Thomson Licensing
(43) 公開日	平成14年5月24日 (2002. 5. 24)		フランス国, 92130 イッシー レ
審査請求日	平成20年7月4日 (2008. 7. 4)		ムーリノー, ル ジャンヌ ダルク,
(31) 優先権主張番号	10035955.8		1-5
(32) 優先日	平成12年7月21日 (2000. 7. 21)		1-5, rue Jeanne d' A
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		rc, 92130 ISSY LES
			MOULINEAUX, France

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一

(74) 代理人 100088915

弁理士 阿部 和夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 予約データ領域を識別する方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

予約データ領域 (D、E または D、G) 上に割り当てられたヘッダー領域 (D) が存在するデータを処理するデータ処理装置により、第 1 の規格に従い予約されているデータ領域 (D、E または D、G) を、第 2 の規格に従う有用なデータ領域 (G) であると識別する方法において、

予約データ領域 (E、G) が第 2 の規格に従った、有用なデータもしくはチェックされた有用なデータを含んでいないと前記データ処理装置が判断した場合には、前記データ処理装置により、送信の際に、前記ヘッダー領域内のステータスインフォメーション項目を「予約」を指定する値に設定することと、

前記予約データ領域 (E、G) が第 2 の規格に従う、有用なデータもしくはチェックされた有用なデータを含んでいると前記データ処理装置が判断した場合には、前記データ処理装置により、送信の際に、前記ヘッダー領域内の前記ステータスインフォメーション項目を「有効」を指定する値に設定することと、

前記データ処理装置により、受信の際に、前記ヘッダー領域から前記ステータスインフォメーション項目を読み出し、該ステータスインフォメーション項目が「有効」のときは、前記予約データ領域 (E、G) が第 2 の規格に従う有用なデータを含んでいると前記データ処理装置により識別され、前記ステータスインフォメーション項目が「予約」のときは、前記予約データ領域 (E、G) が第 2 の規格に従う有用なデータあるいはチェックされた有用なデータを含んでいないと前記データ処理装置により識別されることと

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記データ処理装置が第 2 の規格に準拠していないときには、受信された前記予約データ領域（E、G）の有用なデータは、前記ステータスインフォメーション項目の内容に関係なく、評価目的に関して、該データ処理装置により無視されることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記データ処理装置が第 2 の規格に準拠していないときには、受信された前記予約データ領域（E、G）の有用なデータは、送信目的のために、変更のないまま前記データ処理装置により送信されることを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の方法。

10

【請求項 4】

前記データ処理装置により、前記予約データ領域（E、G）にデータブロック（C、F）が割り当てられ、前記データ処理装置により、送信目的のために、該データブロック（C、F）に変更のないまま送信されるときには、前記ステータスインフォメーション項目に「有効」が使用され、前記データ処理装置により、該データブロック（C、F）が変更された形で送信されるときには、前記ステータスインフォメーション項目に「予約」が使用されることを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記データブロック（C、F）の相対的な位置の変化は、前記データブロック（C、F）の前記変更された形であることを特徴とする、請求項 4 に記載の方法。

20

【請求項 6】

前記データ処理装置が第 2 の規格に準拠していないときには、前記データ処理装置により、新たに作成された、あるいはコピーされた予約データ領域（D、E または D、G）が、前記ステータスインフォメーション項目の「予約」と値 0 の有用データと共に送信されることを特徴とする、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記データ処理装置が第 2 の規格に準拠している場合で、前記ステータスインフォメーション項目が「予約」であると識別される予約データ領域（D、E または D、G）が受信された場合には、前記データ処理装置により、第 2 の規格を用いて該予約データ領域の内容の有効性がチェックされ、その有効性があるという場合には、該予約データ領域の内容が、評価目的ならびに／あるいは送信目的に関して第 2 の規格に従う有効な有用なデータであるとみなされることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 8】

更に異なるタイプの予約データ領域（C 4）が備えられ、前記データ処理装置により、該領域が、異なる方法に基づいて識別されることが可能なことを特徴とする、請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

前記ヘッダー領域（D）が単一のビットで構成されることを特徴とする、請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

40

前記データ処理装置により、前記第 1 の規格に基づいて予約された前記データ領域（D、E または D、G）が、前記第 2 の規格に従って、第 1 の有用なデータ領域（G 1）と第 2 の予約領域（G 2）とに分けられ、該予約領域（G 2）が更なる規格に従った有用なデータを受信するために使用されることを特徴とする、請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

第 1 の規格に従って予約されたデータ領域（D、E または D、G）および前記データ領域に割り当てられたヘッダー領域（D）を含み得るデータを受信ならびに／あるいは送信するためのデータ処理装置（A、B）において、

送信の際に、予約データ領域（E、G）が第 2 の規格に従う、有用なデータもしくはチ

50

チェックされた有用なデータを含んでいないと判断した場合に、前記ヘッダー領域内のステータスインフォメーション項目に「予約」を指定する値を設定する手段と、

送信の際に、予約データ領域（E、G）が第2の規格に従う、有用なデータもしくはチェックされた有用なデータを含んでいると判断した場合に、前記ヘッダー領域内のステータスインフォメーション項目を「有効」を指定する値に設定する手段と、

受信の際に、前記ヘッダー領域から前記ステータスインフォメーション項目を読み出し、該ステータスインフォメーション項目が「有効」のときは、前記予約データ領域（E、G）が第2の規格に従う有用なデータを含むと識別し、該ステータスインフォメーション項目が「予約」のときは、前記予約データ領域（E、G）が第2の規格に従う有用なデータもしくはチェックされた有用なデータを含んでいないと識別する手段と

を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項12】

第1の規格に従い予約されたデータ領域（D、EまたはD、G）を含むデータ記憶媒体において、

前記予約されたデータ領域（D、EまたはD、G）がヘッダー領域（D）を含み、

データ処理装置により、前記ヘッダー領域（D）において、データ領域（E、G）が、前記第1の規格に従って予約されたと識別され、あるいは第2の規格に従う有用なデータを含むとして識別され、データ処理装置により、データが前記データ領域へ受信され、あるいはデータが前記データ領域から送信され、

前記データ処理装置が、

受信の際に前記ヘッダー領域からステータスインフォメーション項目を読み込むように動作可能な手段と、

前記データ記憶媒体上の前記データが、前記予約されたデータ領域の内容がもはや前記第2の規格に従わないことを暗示する方法で発生あるいは処理されたときにはいつでも、“予約”を指定する第1の値を、前記ステータスインフォメーション項目に設定する手段と、

送信の際に、前記ヘッダー領域のヘッダーデータとともに前記ステータスインフォメーション項目を送信するように動作可能な手段と

を有することを特徴とするデータ記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、第1の規格に従い予約され、第2の規格に従い有用なデータを含み得るデータ領域を識別する方法及び装置、ならびにデータキャリアに関する。

【0002】

【従来の技術】

ある規格の第1のバージョン（以後は主に第1の規格と呼ぶ）に従えば予約フィールドであるフィールドは、該規格の後のバージョン（以後は主に第2の規格と呼ぶ）に基づいた装置に利用されなければならないことがある。例えば、それは第1の規格が定義された時点では想定されていなかった更なる機能を実現するためである。この目的のためには、しかしながら、初期のバージョンの装置が、予約フィールドをどう扱うかについて、明確な定義がなされなければならない。「扱い」には、データキャリアのデータの読み取り、書き込みまたは編集も含まれる。

【0003】

予約フィールドは、規格の初期のバージョンにおいては、今まで無視されてきた。規格のより最近のバージョンにおいて、予約フィールドは利用されるようになった。規格の初期のバージョンは、初期のバージョンに従い予約されたこれらのフィールドが編集の際、つ

10

20

30

40

50

まりは、最初に読み込み、変更し、その後書き直すときに、どう扱われるかを規定していないという欠点を抱えている。予約フィールドは結果として、定義のないコンテンツを持つようになり、より最近のバージョンに従って動作する装置は、該コンテンツを正しく解釈することができない。従って、同一規格でバージョンの異なる装置の間での互換性が確保されない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、同一規格の異なるバージョン（以後は主に第1の規格、第2の規格と呼ぶ）の間の互換性を実現する方法及び装置、ならびにデータキャリアを提案することである。

10

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明においては、第1の規格に従い予約されているデータ領域を、第2の規格に従い有用なデータを備えていると識別するために、予約データ領域に割り当てられたヘッダー領域が存在し、該ヘッダー領域は、送信の際には、予約データ領域が第2の規格に従い、有用なデータもしくはチェックされた有用なデータを備えない場合、「予約」というステータスインフォメーションを与えられ、予約データ領域が第2の規格に従い、有用なデータを備えていた場合、「有効」というステータスインフォメーションが与えられる。受信の際には、ステータスインフォメーションがヘッダー領域から引き出され、予約データ領域は、ステータスインフォメーションが「有効」のときは、第2の規格に従い有効な有用なデータを備えていると識別され、ステータスインフォメーションが「予約」のときは、有用なデータもしくはチェックされた有用なデータを備えないと識別される。この方法は、第1の規格に従い動作する装置によっても、第2の規格に従い動作する装置によっても、互換性の問題を生じることなく、予約データ領域を受信及び／または送信することができるという利点がある。ここでは、送信とは、有線あるいは無線送信ならびに記憶媒体への記録の両方を意味する。後者は、例えば光記録媒体であるCDあるいはDVD、磁気記録媒体、メモリモジュールなどのデータキャリアとみなされており、全てのケースにおいて書き込み不可能及び書き込み可能なものを指し、物理的な構造は関係ない。受信とは、前述の記憶媒体の読み取りならびに有線または無線で送信されたデータの受信とみなされる。予約データ領域は通常、完全に第1の規格下にある場合、有用なデータを備えない。反対に、第2の規格に対応するデータが第1の規格に従って送信された場合には、予約データ領域はチェックされたデータを備えない。

20

30

【0006】

第1の規格に従い動作する装置においては、第2の規格は不在である。本発明においては、第1の規格に基づく装置は、予約データ領域に含まれるデータを、例えそれが第2の規格に従い作成されたものであっても、有用なデータであると評価せず、ステータスインフォメーションは、従って「有効」になる。これらの有用なデータは、評価、つまりは、画面への表示または他の適切な出力あるいはそれ以上の処理の調整などのために、無視される。第2の規格に基づいて送信されたデータが、第1の規格に基づき動作する古い装置に定義のない動きを引き起こさず、第1の規格に従えばとにかく存在しない、特定の機能の不在にすぎないとしてしまうのが、本発明の利点である。

40

【0007】

本発明によれば、第2の規格に基づき作られたが、第1の規格に基づき受信された有用なデータは、変更のないまま送信される。これは、対応のインフォメーションが、例え第1の規格に基づく中間ステップによって送信されたとしても失われないという利点を持つ。

【0008】

予約データ領域にデータブロックが割り当てられた場合、本発明では、データブロックが変更のないまま送信されるときには、送信目的のために「有効」というステータスインフォメーションが使用される。反対に、データブロックが変更された形で送られるときには、ステータスインフォメーションは「予約」に設定される。受信したデータを完全に変更

50

しないで送信する際に、例えば受信、送信が第1の規格に従い実行されていたとしても、コンテンツが変わらないという利点がある。この場合、第1の規格に従い予約された該領域内の有用なデータが正しいと想定することができる。反対に、データブロック内のデータへの変更が受信の後に加えられる場合、第1の規格に従い予約された該領域に含まれる有用なデータが正しいという結果になる。例えば、かかる有用なデータが付随するデータブロックのなかにあるデータと結合された場合である。この場合、ステータスインフォメーションは「予約」に設定され、第2の規格に従い動作する装置は、該当の有用なデータは少なくともチェックされないまま使用されるべきではないと認識する。予約データ領域に割り当てられたデータブロックは、完全にばらばらにすることが可能であり、換言すれば、連続した要素を備える必要はないのである。つまり、予約データ領域を含むこともできるし、それから離れて存在することも可能である。しかしながら、予約データ領域に割り当てられたデータブロックを定義する方法は、第1の規格で確立されていなければならない。

10

【0009】

本発明においては、データブロックのコンテンツの変化だけでなく、データブロックの相対的な位置、例えば複数のデータブロックの一時的な順序、あるいは他のデータブロックに対する空間的な配置も、データブロックの変化とみなされる。相対的な位置に結合され、新しい配置によって損なわれた有用なデータのコンビネーションでさえ、「チェックされた」とはみなされないという利点を持つ。

【0010】

20

本発明においては、第2の規格が不在のときには、新たに作成された、あるいはコピーされた予約データ領域が、「予約」というステータスインフォメーションと値0の有用データと共に送信されることも備えられている。これは、第2の規格の装置が、オリジナルのデータ領域とコピーされたデータ領域を区別することができるという利点を持つ。第1の規格の装置は、第2の規格によって生成された有用なデータ領域がコピーとして依然有効なのかどうか判別することができないため、これは都合がよい。もし、疑いのある場合には、第1の規格のルールに従って、コピーされたデータ領域の予約領域を初期化するのに便利である。

【0011】

本発明においては、第2の規格が存在し、ステータスインフォメーション「予約」の受信があると、第2の規格を用いて該データ領域のコンテンツの有効性についてのチェックがなされ、有効性があつた場合には、該データ領域のコンテンツは、第2の規格に従い、評価ならびに／あるいは送信の目的に有効な有用なデータであるとみなされる。概念上のコンテンツが変更された可能性のある有用なデータもチェックされ、概念上のコンテンツが変更されていなかった場合には、更なる処理に適しているとみなされ、送信の際には、そのようにマークが付けられる。第2の規格を用いたこのようなチェックは、単純な場合、該当のデータが、データブロックのデータと結合しているかについてのチェックによりなされる。ある場合は、有用なデータは正しいとみなされる。別の場合には、チェックは例えば第2の規格で規定されている周辺条件を用いた信頼性チェックによりなされる。

30

【0012】

40

第1、第2両方の規格で現在処理中のデータに、最後に変更または増大を行った規格のバージョンナンバーが保存または送信されるよう規定されていることには利点がある。結果として、ある規格の装置は、データを受信した際、どのデータがその装置にとって有効であり得、どれが有効であり得ないか、瞬時に判断することができる。バージョンナンバーの保存は、例えば2バイトを使って行われる。この場合、第1のバイトは点の左側のバージョンナンバー要素を含み、第2のバイトは、点の右側のバージョンナンバー要素を含む。例：バージョン12.34ならば、12が第1のバイトに保存され、34が、第2のバイトに保存される。

【0013】

異なる方法で識別することが可能な予約データ領域の更なるタイプが備わっていることは

50

、利点がある。異なる規格のコンフィギュレーションの柔軟性を高めるからである。

【0014】

ヘッダー領域は、好ましくは単一のビットより構成される。単一ビットであれば、使用可能なデータ領域を少ししか使用しないからである。場合によっては、大きめのヘッダー領域を与えるのが都合がよい。例えば、複数の異なるバージョンが第1の規格に従うことがわかっている場合などである。

【0015】

有用なデータのための予約データ領域全体を、第2の規格が必要としないときは、本発明においては、第1の規格に基づいて予約されたデータ領域が、第2の規格に従って、有用なデータ領域と予約領域に分けられ、更なる、未来の規格に従った有用なデータを受信するために使用される。

10

【0016】

第1の規格に従い予約されたデータ領域を含み得るデータを受信ならびに／または送信する、本発明に基づく装置は、それらを、前記のいずれかの方法により、第2の規格に従い有用なデータを含んだものであると識別する。

【0017】

本発明に基づくデータキャリアは、第1の規格に従い予約されたデータ領域を備え、第2の規格に従い有用なデータを含んでおり、予約データ領域のためのヘッダー領域を備えている。該ヘッダー領域内で、データ領域は、第1の規格に従い予約された、あるいは第2の規格に従い有用なデータを含む、と識別される。該データキャリアの予約データ領域は、好ましくは前記のいずれかの方法に従い識別することが可能である。

20

【0018】

本発明の更なる利点は、次の本発明の有効なコンフィギュレーションに詳述されている。当業者の能力の範囲内で行われた補足、もしくは修正は、本発明の範囲内にとどまるものとする。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1は、異なる装置A、Bでの、異なる時点 $t=0$ 、 $t=1$ 、ならびに $t=2$ における、本発明に基づくデータキャリアを概略的に示したものである。データキャリア1が書き込まれている範囲は、時点により異なり、黒で示される。装置Aは、より最近の規格である第2の規格に従い動作する。対して、装置Bは、初期のバージョンである第1の規格に従い動作する。これらの規格は、第1の規格で予約されたデータ領域が、第2の規格では有用なデータを含む領域と定義されるという点で異なる。

30

【0020】

本発明においては、予約データ領域（以後は主にフィールドと呼ぶ）は、データパケットとして扱われる。これは、Nビットのデータパケットであり、図4に示されているように、常に、1ビットのヘッダーDと、(N-1)ビットの有用データ領域Eを具備する。予約フィールドD、Eの最も重要なビットは、1ビットのヘッダーDであり、有用なデータ領域Eは予約フィールドの残りのビットを含んでいる。

【0021】

ヘッダーDは、有用なデータ領域D、Eが、初期の第1の規格に従って、予約領域として保存されているか、それとも、より最近の第2の規格に従って、有用なデータを具備するフィールドGとして保存されているのかについての情報を提供する。この場合、初期の規格に従った装置は、有用なデータ領域Gを上書きすることは決してない。ただ、1ビットのヘッダーDが設定されるだけである。

40

【0022】

第1の規格に従った予約フィールドを扱うための本発明のルールは、
—新しい予約フィールドD、Eが保存されると、有用なデータ領域Eは、初期値として0を備える。1ビットのヘッダーDは、「予約」と設定される。
—予約フィールドD、EまたはD、Gが直接的に属するデータブロックCあるいはFが読

50

み出され、変更のないまま再び保存されるときは、1ビットのヘッダーDも、有用なデータ領域EまたはGのいずれも変更されない。

—予約フィールドD、EまたはD、Gが直接的に属するデータブロックCあるいはFが読み出され、変更を加えられた上で再び保存されるときには、1ビットのヘッダーDは「予約」に設定され、有用なデータ領域EまたはGは変更されないままであり、媒体から読み出されたものと同じである。

—予約フィールドD、EまたはD、Gが他の予約フィールドD、EまたはD、Gのコピーによって作成された場合、コピーされたフィールドD、Eの有用なデータフィールドEは、初期値として0を備える。コピーされたフィールドD、Eの1ビットのヘッダーDは、「予約」と設定される。

10

【0023】

予約フィールドD、EまたはD、Gに直接的に属するデータブロックは、初期の規格において規定されなければならない。最も単純なケースでは、これはそれぞれ図4の通り連続するCまたはFである。しかしながら、例えばデータ領域C1、C3、C5で構成されるばらばらになったデータブロックもあり得る。

【0024】

以前に予約されたフィールドD、EまたはD、Gをより最近の、第2の規格に従って扱うためのルールは、

—以前に予約されたフィールドD、EまたはD、Gが読み出され、1ビットのヘッダーDが「有効」と示しているときには、有用なデータ領域Gは、第2の規格のための有効なデータを備えている。

20

—以前に予約されたD、EまたはD、Gが読み出され、1ビットのヘッダーDが「予約」と示しているときには、データブロックC、Fは、初期の規格に従い書かれている。データブロックC、Fが、完全に新たに作り直され、有用なデータ領域E、Gに0が設定されるか、または、データブロックC、Fが変更され、有用なデータ領域E、Gは0を含む任意の値を含み得る。結果として、この場合は、有用なデータ領域E、Gは無効なデータを含み得る。更に、最近の規格は、有用なデータ領域の残りのデータをどのように利用するか、ならびに有用なデータ領域の残りのデータが利用可能かということに関するステートメントをあらわす方法を備えるべきである。

—以前に予約されたフィールドD、EまたはD、Gが保存され第2の規格に基づいた有用なデータ領域であるGが明確に有効なデータを持っている場合、1ビットのヘッダーDは「有効」に設定されるべきである。もしそうでなければ、1ビットのヘッダーDは、「予約」に設定される方法で保存されるべきである。

30

【0025】

対応する規格に明確な規定があれば、本発明に基づいた上記のルールの例外はあり得る。従って、全ての予約フィールドがこれらのルールに従って扱われなければならないことはない。例えば、ほんの数ビットのフィールドは、このフォーマットには適していない。8ビット、あるいはそれ以上のサイズのフィールドは、この方法で扱われるべきである。従って、たくさんの予約フィールドのタイプを、res1、res2、res3として定義すると便利である。

40

—res1：予約フィールド。コンテンツはあらゆる任意の値をとり得る。書き込みの際には、値は0に設定されるべきである。

—res2：予約フィールド。コンテンツはあらゆる任意の値をとり得る。読み取り値は変更されることなく保存される。0は、初期値として用いられる。

—res3：予約フィールドD、EあるいはD、Gの第1の（最も重要な）ビットは、1ビットのヘッダーDである。この予約フィールドのそれに続く全てのビットは、有用なデータ領域EまたはGに属する。

【0026】

res1またはres2に従った予約フィールドのタイプは、図4の例えばフィールドC4において図示の通り実現されている。一方、res3は、本質的に、本発明に基づいた

50

方法に対応している。この場合は、以下のことが当てはまる。

－ 1 ビットのヘッダー D が 0 を含む場合、該フィールドは、第 1 の規格あるいは初期の規格に従って保存されたものである。第 1 の規格以降の規格からのデータが、有用なデータ領域に存在することもある。しかしながら、有用なデータ領域 E、G の有効性は、もはや書き込みが達成された規格、つまりは第 1 の規格あるいは初期の規格によっては保証されなくなる。

－ 1 ビットのヘッダーが 1 を含む場合、有効なデータは、第 2 の規格あるいはそれ以降の規格の装置によって、該フィールドの有効なデータ領域に保存される。

【0027】

本発明に従い定義された方法を用いて、図 1 に描かれているように新しい規格の装置 A と、初期の規格の装置 B の間で、媒体 1 を交換することが可能である。ディスクとして示されている媒体 1 は、例えば書き換え可能ディスクであり、媒体 1 のグレーの領域は、媒体 1 の使用領域を示したものである。時点 $t = 2$ において、媒体 1 は容量一杯である。時点 $t = 1$ において、装置 B は装置 A から書かれたデータを可能な限り変更せず、更なるデータを付け加えるのみにする。時点 $t = 1$ において、装置 B によって追加され、ある条件下で変更されたデータにもかかわらず、時点 $t = 2$ において、装置 A は、時点 $t = 0$ で記録された情報を引き出すことができ、少なくとも大部分を再使用することができる。以前に予約されたデータ領域内の有用なデータの概念上のコンテンツを変更するデータブロックにおける変更の場合のみ、例えば、現在変更されたつまりは不正なデータを指摘するポイントがあるときのみ、データは使用可能になっていない。結果として、本発明においては、古めの装置が、互換性を損なうことなく、比較的新しい装置の媒体に書き込むことが可能になっている。

【0028】

図 2 は、初期の規格の装置 B が、予約フィールドをどのように読み込み、解釈し、書き換えるのかについての順序を示したものである。ステップ S 1 においては、予約フィールド D、E または D、G が読み込まれる。ステップ S 2 においては、予約フィールド D、E または D、G に割り当てられたデータブロック C または F に部分的な変更、編集などの処理が施される。ステップ S 3 においては、データブロック C または F を送信するか、つまりは媒体 1 に保存するかどうかを決定するためのチェックがなされる。送信すると決まったときには、ステップ S 4 に行き、そうでない場合には、ここで動作は終了する。ステップ S 4 においては、予約フィールド D、E または D、G が属しているデータブロックが、処理により変更されたかどうかを見極めるためのチェックが行われる。変更されていなかった場合は、データブロック C または F は、ステップ S 6 において変更のないまま保存される。変更されていたときは、ステップ S 5 において、予約フィールドの 1 ビットのヘッダー D は、「予約」と設定され、ステップ S 6 において、その後保存が行われる。

【0029】

図 3 は、より最近の規格の装置 A が、以前に予約されたフィールド D、E または D、G をどのように読み込み、解釈するかについての順序を示したものである。ステップ S 7 においては、以前に予約された、つまりは第 1 の規格で予約されたフィールド D、E または D、G が読み取られる。ステップ S 8 においては、ステータスインフォメーション「予約」が存在しているかどうかを決めるためのチェックがなされる。存在していなかったときは、ステップ S 10 に行き、存在したときは、ステップ S 9 に行く。ステップ S 9 においては、第 2 の規格で作られた規定に関し、以前に予約されたデータ領域 E、G の中にある有用なデータが有効であることが可能かどうか、例えば、データブロック C 1－C 5 における変更、それらが影響されないかどうかを見極めるためのチェックが行われる。第 1 のケースでは、領域 E、G 内の有用なデータはステップ S 10 で有効とみなされ、更なる利用が可能である。そうでないときは、領域 E、G 内の有用なデータは、ステップ S 11 で「無効」に分類され、更なる利用から除外される。

【0030】

図 4 は、2 つのデータブロック C ならびに F を例として示している。データブロック C に

10

20

30

40

50

は、グレーで表示されている予約フィールドD、Eが直接的に割り当てられている。第1の規格から第2の規格への移行、いわゆるバージョンアップの後、データブロックCの定義は変更されており、新しい規格にはデータブロックFが存在し、第1の規格に基づくデータブロックCに取って代わる。データブロックFとデータブロックCの相違点は、以前に予約されたフィールドD、Gの利用のみである。換言すれば、今やデータ領域GがデータブロックFの有用なデータを備えるのである。更に踏み込んだ変形例として、有用なデータ領域であるG1と予約領域であるG2に分かれていることが、フィールドGの下の方に表示されている。領域G2は、例えば第3の規格に基づく使用のために備えられている。ここでも、タイプres3が使用されていた場合には、ヘッダーDに基づいたヘッダー領域（ここでは明示的に図示されていない）が備えられる。

10

【0031】

本記述においては、予約フィールドとは、予約領域Eあるいは有用なデータフィールドGのように、2つの異なる方法でマークされたデータ領域のことである。本発明においては、初期の規格が有用なデータを上書きすることは決してなく、むしろそのフィールドを予約領域としてのみマークする。より最近の規格は、その結果、それらのデータは、コンテンツに関する知識なしに、初期の規格に従って保存されたものであるため、該フィールドのコンテンツはもはや有効ではあり得ないと認識する。

【0032】

本発明に従えば、初期の規格の動作は定義されており、最近の規格で予測可能であるため、バージョンアップは比較的簡単に実行できる。より最近の規格は、このようにして、初期の規格により上書きされてしまうという危険を冒すことなく、データを以前に予約されたフィールドに保存することが可能である。この場合、より最近の規格は、初期の規格がデータに「接触」したかどうかを認識するセキュリティを備えている。本発明は、本明細書中に記述されている例に限定されるものではない。データ領域を定義するあらゆるタイプの規格は、本発明に基づき設計することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に基づく、異なる装置間のデータキャリアを示したものである。

【図2】本発明に基づく、第1の規格のための方法を示したものである。

【図3】本発明に基づく、第2の規格のための方法を示したものである。

【図4】本発明に基づく、データブロックを示したものである。

30

【符号の説明】

1 データキャリア

A 装置A

B 装置B

t = 0 時点0

t = 1 時点1

t = 2 時点2

S1 ステップ1

S2 ステップ2

S3 ステップ3

S4 ステップ4

S5 ステップ5

S6 ステップ6

S7 ステップ7

S8 ステップ8

S9 ステップ9

S10 ステップ10

S11 ステップ11

C データブロック

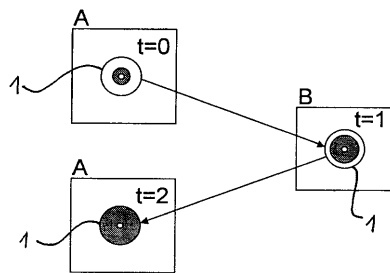
C1 データ領域

40

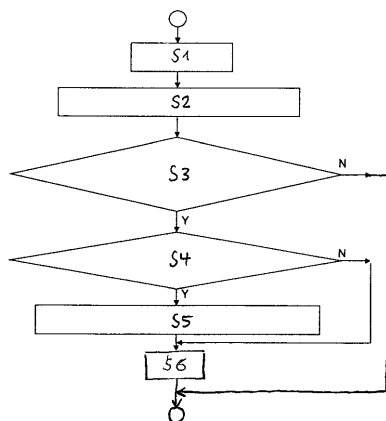
50

- C 2 データ領域
- C 3 データ領域
- C 4 データ領域
- C 5 データ領域
- D ヘッダー
- E 有用なデータ領域
- F データブロック
- G 1 有用なデータ領域
- G 2 予約領域
- D、E 予約フィールド
- D、G 予約フィールド

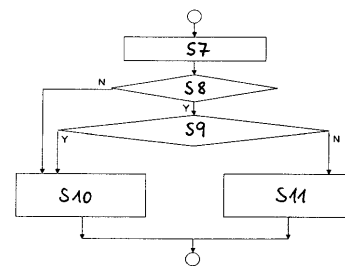
【図 1】



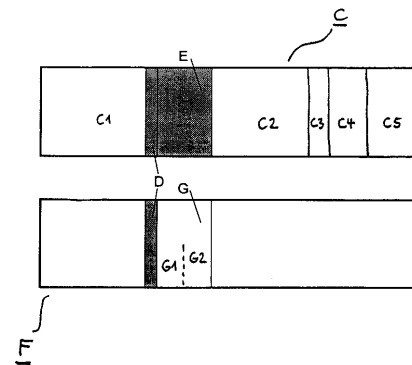
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 マルコ ヴィンテル

ドイツ連邦共和国, デー-3 0 1 7 3 ハノーフェル, ボエーメルストラーセ 1 7 番地

審査官 田川 泰宏

(56)参考文献 国際公開第00/021267 (WO, A1)

特表2002-527950 (JP, A)

特開2000-101716 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 12/00

G11B 20/10

G11B 20/12

G11B 27/00